DEPTRUM
光鉴科技

Deptrum® Pisca MIPI 产品规格书

V0.1 - 2026/11/25

1 修订历史

版本号	说明	日期	修订者
V0.1	首版发布	2026/11/25	Hu Tao



图：图：产品渲染图（正面视角）

2 产品概述

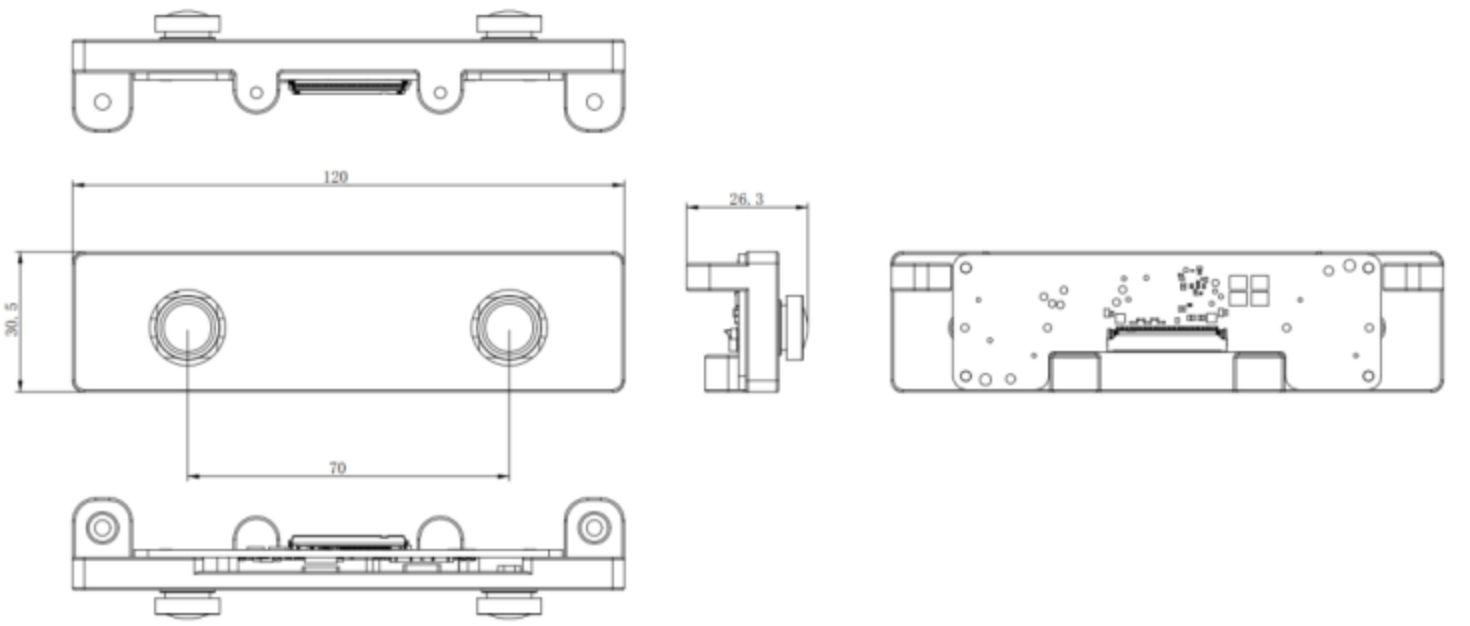
产品介绍	产品特点
Deptrum® Pisca MIPI 系列深度相机利用水下双目 3D 成像技术获取物体和空间的三维结构。通过内置高性能 ISP 和深度引擎，可输出原始双目彩色图像与深度图像；结合多模态 AI 识别模型，实现水下智能感知，能够对泳池垃圾、台阶、排水盖等实现精准识别和定位。此外，Pisca 2000 内部通过融合点云、IMU、双目以及光流数据，可以实现泳池 3D 建图和定位。 **系统要求** 深度与 AI 识别在模组内完成，SLAM 占用 2*A55@1.6GHz + 1Tops NPU	• 基于水下双目技术的 RGBD 重建 • 自适应补光技术 • 支持 3–100,000 lux 照度范围 • 多模态 AI 识别模型，支持树叶、排水盖、泳池灯、成堆砂石、台阶等识别 • 支持 RGBD 三维建图 • 支持 SLAM **适用场景** • 水下机器人识别避障 • 水下机器人 3D 建图和导航

3 产品核心参数

Pisca MIPI 产品规格		
模组参数	整机尺寸	120 × 30.5 × 26.3mm
	Baseline 基线	70 mm
	接口	MIPI，兼容 2 lane 或 4lane
	工作温度	0°C ~ +40°C
	工作湿度	0% ~ 95% RH，无冷凝
	工作照度	3 ~ 100,000 lux（搭配外部补光）
	供电要求	> 1 A @ 5 V DC
	设备功耗	整机平均功耗 Avg < 1 W（不开补光）

	IMU	集成高性能 IMU，> 200 Hz，与相机硬同步
图像性能	深度图数据格式	Raw 16
	深度距离	20 cm ~ 1 m
	深度图精准度	< 10% @ [20 cm, 1 m]
	深度分辨率 / 水下 FOV	⩾ 640 × 480 / H70° × V55°（±3°）
	RGB 数据格式	RGB888
	RGB 分辨率 / 水上 FOV/水下 FOV	⩾ 640 × 480 / H101° × V75°/ H70° × V55°（±3°）
AI 算法性能	垃圾检测	支持树叶、成堆砂石检测，输出 flag 标志及边界四点 (x, y, z) 坐标
	避障	支持内排水盖检测，输出 flag 标志及边界四点 (x, y, z) 坐标
	台阶识别	支持内台阶识别，输出 flag 标志及边界四点 (x, y, z) 坐标
	扶梯识别	支持扶梯识别，输出 flag 标志及边界四点 (x, y, z) 坐标
	识别率	树叶、成堆砂石、排水盖、台阶、扶梯 ⩾ 90%
	适用泳池	瓷砖、水泥等泳池，典型面积 < 100 m^2；低纹理泳池需搭配辅助视觉模块
	叠图率	< 1%
	视觉里程计	< 3% @ 1 m RPE
固件性能	固件升级	支持远程 OTA
	日志系统	支持远程日志上报
系统兼容性	系统兼容性	Armv8 Linux、RTOS、单片机裸机

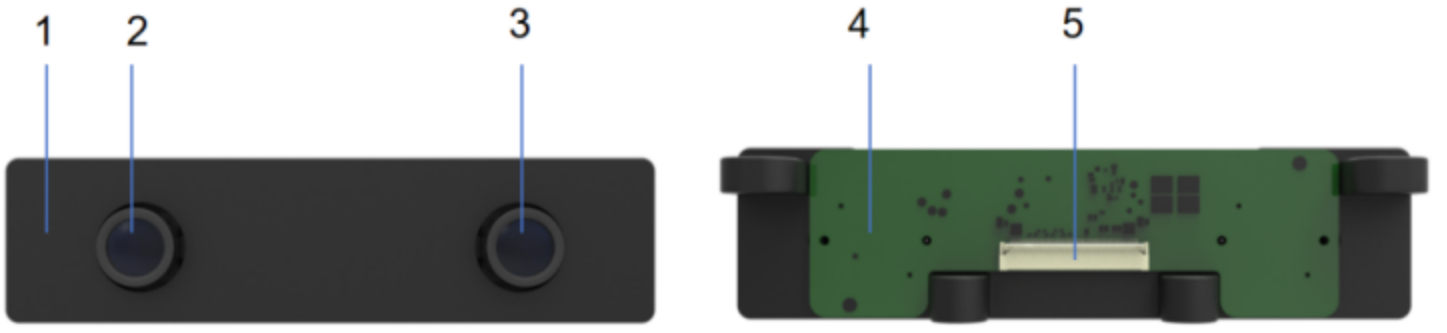
4 模组尺寸结构



图：图：模组结构尺寸图（120 × 30.5 × 26.3mm）

4.1 模块说明

Pisca MIPI 模组由摄像头支架、右 RGB 相机、玻璃盖板、左 RGB 相机、PCBA 与 ZIF 接口组成，模组尺寸为 120 × 30.5 × 26.3mm，具体堆叠设计请参考 3D 图纸。



图：图：模块说明图（编号对应系统组件表）

系统组件	编号
摄像头支架	1
Right RGB Camera	2
Left RGB Camera	3
PCBA	4

ZIF 接口（MIPI）	5

5 环境及可靠性

项目	参数	规格
工作环境	温度	0°C ~ +40°C
	湿度	0% ~ 95% RH，无冷凝
	照度	3 ~ 100,000 lux（搭配辅助补光）
存储环境	温度	-40°C ~ +65°C
	湿度	10% ~ 90% RH，无冷凝

6 认证

项目	规格
环保认证	RoHS 2.0

7 软件开发

客户可以使用 Deptrum Stream SDK 进行二次开发，该 SDK 支持 Windows/Linux/Android 平台和 x86_64 与 ARMv7 / ARMv8 架构，并对嵌入式架构做了特定性能优化。详细使用方法请参见 SDK 中的配套说明文档。

8 免责声明

本出版物中所述的器件应用信息及其他类似内容仅为您提供便利，它们可能由更新之信息所替代。确保应用符合技术规范，是您自身应负的责任。深圳市光鉴科技有限公司对这些

信息不作任何明示或暗示、书面或口头、法定或其他形式的声明或担保，包括但不限于针对其使用情况、质量、性能、适销性或特定用途的适用性的声明或担保。光鉴科技对因这些信息及使用这些信息而引起的后果不承担任何责任。未经深圳市光鉴科技有限公司书面批准，不得将光鉴科技的产品用作生命维持系统中的关键组件。在光鉴科技知识产权保护下，不得暗中或以其他方式转让任何许可证。

9 技术支持

您可以通过以下途径获得支持：

- 邮件支持：请将具体问题发邮件至 support@deptrum.com
- FAE 支持：请联系我们的销售人员获取 FAE 的支持方式

10 注意事项

- 请勿用其他热源加热此产品。
- 请勿摔落或撞击本产品，以防内部组件损坏及精度下降；不当操作可能会导致内部元件损坏。
- 请勿试图用任何方式修改或拆解此机器，以免造成模组损坏及精度下降。
- 模组在使用一段时间后会发热，属正常现象，可在模组背面做散热处理。
- 请勿将模组至于高温高湿环境中存储，以防模组精度下降或深度重建失效。